

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Focke et al. Examiner: C. Fiorilla
Application Number: 09/598,995 Group Art Unit: 1731
Filed: June 21, 2000



Title: PROCESS AND APPARATUS FOR
PRODUCING AND/OR PACKAGING CIGARETTES

STATEMENT OF FILING BY EXPRESS MAIL 37 C.F.R. SECTION 1.10

This correspondence is being deposited with the United States Postal Service on May 1, 2002 in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mail Label Number ET 537 597 069 US addressed to the Honorable Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

CLAIM OF PRIORITY

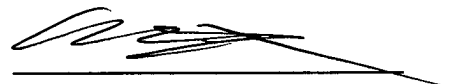
The applicants hereby claims priority under 35 U.S.C. § 119 to the following
patent application:

<u>Country</u>	<u>Application Number</u>	<u>Filing Date</u>
Germany	199 28 360.5	June 21, 1999

A certified copy of this German patent document is submitted herewith in
connection with the above-captioned U.S. application.

Respectfully submitted,

Date: May 1, 2002


Anthony J. Natoli
Registration No. 36,223
Attorney for Applicants

ABELMAN, FRAYNE & SCHWAB
150 East 42nd Street
New York, NY 10017-5612
(212) 949-9022

RECEIVED
MAY 09 2002
TC 1700

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 199 28 360.5
Anmeldetag: 21. Juni 1999
Anmelder/Inhaber: Focke & Co (GmbH & Co),
Verden/DE
Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen
und/oder Verpacken von Zigaretten
IPC: A 24 C, B 65 B, B 08 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Anmeldung.

München, den 15. Juni 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

RECEIVED

MAY 09 2002

TC 1700

Heiler

Seller

Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR

Hollerallee 73
D-28209 Bremen

Telefon: (0421) 34 87 40
Telefax: (0421) 34 22 96

Anmelder:
Focke & Co. (GmbH & Co.)
Siemensstraße 10

Unser Zeichen: FOC-632-DE

27283 Verden

Datum: 21. Juni 1999/6112

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen und/oder Verpacken von
Zigaretten

B e s c h r e i b u n g:

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen und/oder Verpacken von Tabakerzeugnissen, insbesondere Zigaretten. Weiterhin betrifft die Erfindung eine Zigarettenherstellmaschine (Maker) und eine Verpackungsmaschine für Zigaretten (Packer).

5

Beim Umgang mit Schnitttabak, insbesondere bei der Herstellung und Verpackung von Zigaretten, fallen örtlich, nämlich im Bereich der mechanischen Beanspruchung des Tabaks bzw. der Zigaretten in größerem Umfange Tabakpartikel an. Diese sind bisher
10 - zusammen mit Staub und anderen Partikeln - bei der Reinigung der Maschinen beseitigt worden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Umgang mit Tabakpartikeln bei der Handhabung von Tabak bzw. Tabakerzeugnissen
15 im Zusammenhang mit Herstell- und Verpackungsmaschinen zu verbessern.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren dadurch gekennzeichnet, daß in Bereichen von insbesondere er-

höhtem Anfall von Tabakpartikeln aufgrund mechanischer Beaufschlagung derselben die Tabakpartikel aufgefangen und abgefördert sowie vorzugsweise zentral gesammelt werden.

- 5 Ein Thema der Erfindung ist demnach die gezielte Erfassung, Beseitigung und Sammlung von Tabakpartikeln im Bereich verstärkten Auftretens derselben. Weiterhin werden erfindungsgemäß die Tabakpartikel vorzugsweise zentral im Bereich der betreffenden Maschine oder außerhalb derselben gesammelt und dem Produktionsprozeß für Zigaretten oder andere Tabakerzeugnisse wieder
10 zugeführt.

- Bei Verpackungsmaschinen für Zigaretten werden die Tabakpartikel im Bereich ausgewählter Aggregate - mit erhöhtem Anfall von
15 Tabakpartikeln - durch Absaugen und/oder durch Abfördern fortlaufend beseitigt und insbesondere einem Tabakabscheider zugeführt, der die Tabakpartikel aus einem Luftstrom absondert. Der im Tabakabscheider gesammelte Tabak wird diesem entnommen und in den Fertigungsprozeß der Zigaretten zurückgeführt. Der Ta-
20 bakabscheider kann in die Verpackungsmaschine integriert oder außerhalb derselben als gesondertes Aggregat installiert und mit der Verpackungsmaschine über eine zentrale Absaugleitung verbunden sein.

- 25 Weitere Einzelheiten der Erfindung beziehen sich auf die Organe zum Abfördern und Absaugen von Tabakpartikeln aus dem Bereich von Maschinenaggregaten sowie auf die Ausgestaltung und Anordnung des Tabakabscheiders. Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es
30 zeigt:

Fig. 1 ein Aggregat einer (Zigaretten-)Verpackungsmaschine, nämlich ein Zigaretten-Magazin in Seitenansicht,

- 35 Fig. 2 eine Einzelheit des Aggregats gemäß Fig. 1, nämlich ein Bereich eines Bandförderers, in vergrößertem Maßstab,

- Fig. 3 das Zigaretten-Magazin gemäß Fig. 1 in Queransicht,
40

- Fig. 4 eine weitere Einzelheit des Zigarettens-Magazins in einer Ansicht gemäß Pfeil IV in Fig. 3,
- Fig. 5 eine Zigarettens-Verpackungsmaschine im Grundriß,
- 5 Fig. 6 eine Einzelheit der Verpackungsmaschine, nämlich ein Saugleitungssammler, in Ansicht,
- Fig. 7 die Einzelheit gemäß Fig. 6 in einer um 90° versetzten Ansicht,
- 10 Fig. 8 einen Tabakabscheider in Seitenansicht (Innenansicht),
- 15 Fig. 9 den Tabakabscheider in einer gegenüber Fig. 8 um 90° versetzten Darstellung.

Die in den Zeichnungen dargestellten Übersichten und Details befassen sich mit dem bevorzugten Anwendungsbeispiel, nämlich der Ausgestaltung und Arbeitsweise einer Verpackungsmaschine 10 für Zigarettens 11. Bei der Verpackungsmaschine 10 (Fig. 5) kann es sich um einen Weichpacker handeln, also um eine Verpackungsmaschine 10 für die Fertigung von Weichpackungen. Die Verpackungsmaschine 10 ist von einem Maschinengehäuse 12 umgeben. Innerhalb desselben sowie an dem Maschinengehäuse 12 sind unterschiedliche Aggregate angeordnet, die sich mit der Handhabung der Zigarettens 11 befassen.

Zu einer Verpackungsmaschine für Zigarettens 11 gehört standardmäßig ein Zigarettens-Magazin 13. Diesem werden im Bereich von (vier) Schachtgruppen 14 Zigarettengruppen 15 entsprechend dem Inhalt einer Zigarettenspackung entnommen. Diese werden in Taschen 16 einer Taschenkette 17 eingeschoben. Der Transport der Zigarettengruppen 15 durch die Taschenkette 17 erfolgt im Bereich eines (horizontalen) Untertrums 18.

Im Bereich des Zigarettens-Magazins 13 und des anschließenden Förderers der Zigarettens 11, nämlich der Taschenkette 17, ergibt sich ein erhöhter Anfall von Tabakresten bzw. Tabakpartikeln 19. Diese werden durch gezielt angeordnete und funktionell ausgestaltete Förderorgane erfaßt und abtransportiert.

Unterhalb der Taschenkette 17 befindet sich im Einschubbereich der Zigarettengruppen 15 in die Taschen 16 ein Auffangtrichter 20. In diesen gelangen die Tabakpartikel 19, die durch den Einschub der Zigarettengruppen 15 in die Taschen 16 frei werden. Eine Trichterwand 21 ist bogenförmig bzw. polygonartig gestaltet und führt um eine horizontale Führungsstange 22 herum, die unterhalb des Taschenförderers 17 positioniert ist (Fig. 3).

10 In Förderrichtung der Taschenkette 17 ist im Anschluß an das
Zigaretten-Magazin 13 ein weiteres Aufnahmeorgan für Tabakpar-
tikel 19 vorgesehen, nämlich ein Absaugaggregat 23. Dieses um-
faßt mit einem Absauggehäuse 24 die Taschenkette 17 an der
Oberseite und an einer freien Längsseite. An das Absauggehäuse
15 24 schließt - diagonal gegenüber der Taschenkette 17 - eine
Absaugleitung 25 an. Diese ist mit einem Saugaggregat verbunden
und saugt Tabakpartikel 19 aus dem Absauggehäuse 24 ab.

Im Bereich des Zigaretten-Magazins 13 sind weitere Organe zum Sammeln und Abführen von Tabakpartikeln 19 vorgesehen. Fig. 3 zeigt das Zigaretten-Magazin 13 in einer Seitenansicht bzw. in einem Vertikalschnitt durch eine Schachtgruppe 14 bzw. durch einen (aufrechten) Zigarettschacht, in dem die Zigaretten in einzelnen Reihen übereinander positioniert sind. Die Zigarettengruppen 15 werden durch Stößel 26 aus den Zigarettschächten bzw. den Schachtgruppen 14 ausgeschoben. Eine Gruppe von Stößeln wird zu diesem Zweck durch den unteren Bereich der Zigarettschächte bzw. Schachtgruppen 14 hindurchgeschoben in Richtung auf die Taschenkette 17. Die Zigaretten 11 werden von den Stößeln 26 bis in den Bereich einer auf- und abbewegbaren Preßtasche 27 bewegt. In einer oberen Position der Preßtasche 27 wird die Zigarettengruppe 15 in diese eingeschoben. Danach wird die Preßtasche 27 abgesenkt - unter leichtem Zusammen-drücken der Zigarettengruppe 15. In der unteren Stellung (Fig. 3) wird dann die (zusammengedrückte) Zigarettengruppe 15 durch einen Schieber 28 aus der Preßtasche aus- und in eine Tasche 16 der Taschenkette 17 eingeschoben. Dabei tritt die Zigarettengruppe 15 durch ein Mundstück 29 hindurch.

40 Im Bereich der Preßtasche 27 bzw. des Mundstücks 29 werden
zwangsläufig Tabakpartikel 19 freigesetzt. Diese fallen auf-

grund von Eigengewicht neben einem Teil der Verpackungsmaschine infolge Eigengewicht nach unten.

Ein weiterer Entstehungsbereich für Tabakpartikel 19 ist die Rückseite des Zigarettens-Magazins 13 im Arbeitsbereich der Stößel 26. Eine rückseitige Magazinwand 30 ist im unteren Bereich mit einer Ausnehmung 31 versehen. Hier kommt ein weiteres Absaugorgan 32 zur Wirkung. Oberhalb der Bewegungsebene der Stößel 26 ist ein Saugstück 33 angeordnet (Fig. 4). Es handelt sich dabei um einen langgestreckten Körper, der sich entlang der Rückseite des Zigarettens-Magazins 13 im Bereich der Ausnehmung 31 erstreckt. Innerhalb des Saugstücks 33 sind Saugkammern 34 gebildet. Diese sind je einer Schachtgruppe 14 des Zigarettens-Magazins 13 zugeordnet und auf der der Schachtgruppe 14 zugekehrten Seite offen (Fig. 3). Die Saugkammern 34 sind miteinander verbunden, so daß über diese (vier) Saugkammern 34 aus dem Bereich der Schachtgruppen 14 die Tabakpartikel 19 abgesaugt werden können.

Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel sind je zwei Saugkammern 34 durch einen Querkanal 35 miteinander verbunden. An beide Enden des Saugstücks 33 schließt eine Absaugleitung 36, 37 an. Auch diese sind mit einer Unterdruckquelle verbunden und saugen demnach die Luft mit den Tabakpartikeln aus dem beschriebenen Bereich ab.

Die Taschenkette 17 bzw. deren Untertrum 18 mit den gefüllten Taschen 16 ist auf der gesamten Förderstrecke mit einem Auffangorgan für Tabakpartikel 19 versehen. Es handelt sich dabei um ein Förderband 38 unterhalb des Untertrums 18 der Taschenkette 17. Das Förderband nimmt die durch Eigengewicht herunterfallenden Tabakpartikel 19 auf und fördert diese - entgegen der Förderrichtung der Taschenkette 17 - zum Auffangtrichter 20.

Die von dem Auffangtrichter 20 aufgenommenen Tabakpartikel werden abwärts geleitet und unterhalb des Auffangtrichters von einem Sammelorgan aufgenommen, nämlich einem Sammelgurt 39. Dieses ist in Querrichtung, nämlich in der Breite so bemessen, daß auch die neben dem Auffangtrichter 20, nämlich aus dem Bereich der Preßtasche 27, nach unten fallenden Tabakpartikel von diesem Sammelgurt 39 aufgenommen werden können.

Die von dem Sammelgurt 39 aufgenommenen Tabakpartikel 19 werden an ein Abförderorgan übergeben, nämlich an ein Saugrohr 40. Dieses ist am Ende des Sammelgurts 39, nämlich im Bereich einer Umlenkwalze 41, angeordnet. Das Saugrohr 40 umschließt die Umlenkwalze 41 teilweise. Die Wandung des Saugrohrs 40 ist mit einer Öffnung 42 versehen. Im Bereich derselben ist die Umlenkwalze 41 positioniert, so daß der Sammelgurt 39 mit den Tabakpartikeln in das Saugrohr 40 läuft. Dieses erstreckt sich in Axialrichtung der Umlenkwalze 41. Das Saugrohr 40 ist an eine Unterdruckquelle angeschlossen und fördert die Tabakpartikel, wie in Fig. 3 dargestellt.

Die im Bereich der einzelnen Organe bzw. Aggregate abgeförderten oder abgesaugten Tabakpartikel werden zweckmäßigerweise gesammelt. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel führen die innerhalb der Verpackungsmaschine 10 von den einzelnen Aggregaten kommenden Absaugleitungen 25, 36, 37 sowie das Absaugrohr 40 zu einem zentralen, gemeinsamen Saugrohr, nämlich einem Hauptrohr 43. Dieses ist mit einem trichterartigen Verbindungsstück 44 versehen, welches den Anschluß einer Mehrzahl von Saugleitungen bzw. Saugrohren an das zentrale Hauptrohr 43 ermöglicht.

Das Hauptrohr 43 wiederum ist mit einem Tabakabscheider 45 verbunden. Dieser kann als Aggregat in der Verpackungsmaschine 10, nämlich innerhalb des Maschinengehäuses 12, angeordnet sein. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel (Fig. 5) führt das Hauptrohr 43 rückseitig aus der Verpackungsmaschine 10 bzw. aus dem Maschinengehäuse 12 heraus zum Tabakabscheider 45. Dieser ist als schrankartiges Gebilde mit Abstand von der Verpackungsmaschine 10 an deren Rückseite positioniert.

Der Tabakabscheider 45 ist eine weitere Besonderheit der Vorrichtung. Das Hauptrohr 43 führt von oben her in ein schrankartiges Gehäuse 46. Innerhalb desselben ist ein durch Elektromotor angetriebenes Gebläse 47 im oberen Bereich positioniert. Durch dieses Gebläse wird der Unterdruck erzeugt. Zu diesem Zweck wird Luft aus dem Hauptrohr 43 abwärts gefördert. Die aus einem unteren, offenen Ende des Hauptrohrs 43 austretende Saugluft wird durch ein Abscheideorgan 48 umgelenkt. Es handelt

sich dabei um eine abgerundete Wandung, die zusammen mit einer Seitenwandung des Gehäuses 46 einen Behälter bildet, in dem die Tabakpartikel 19 durch Absinken gesammelt werden. Die Luftströmung verläuft entlang den Pfeilen, also durch das Abscheideorgan 48 hindurch in Aufwärtsrichtung und sodann neben dem Abscheideorgan 48 durch dort angebrachte Luftfilter 49 hindurch. Es handelt sich dabei um drei nebeneinanderliegende Filterpatronen handelsüblicher Bauart. Das obere Ende ist mit einer quergerichteten Tragwand 50 im Tabakabscheider 45 verbunden. Die Tragwand 50 weist im Bereich der Luftfilter 49 Durchtrittsöffnungen 51 auf. Der Bereich oberhalb der Tragwand 50 wird durch das Gebläse 47 mit Unterdruck beaufschlagt, so daß die Luft durch die Luftfilter 49 hindurchgesaugt wird. Die Luft wird in den Luftfiltern 49 gereinigt und tritt oben durch eine Austrittsöffnung 52 hindurch nach außen.

Oberhalb der Tragwand 50 sind im Bereich der Luftfilter 49 Druckluftdüsen 53 angeordnet. Diese dienen zur Reinigung der Luftfilter 49 mit Hilfe von Druckluft, die von einem Luftgebläse von Zeit zu Zeit einen Druckluftstoß durch die Luftfilter 49 hindurchleiten, um diese von Rückständen zu reinigen.

Eine Besonderheit besteht darin, daß die aufgefangenen und gesammelten Tabakpartikel 19 wieder in den Produktionsprozeß zurückgegeben werden können. Zu diesem Zweck ist das Abscheideorgan 48 entleerbar. Die das Abscheideorgan 48 bildende behälterartige Wandung ist an einer aufrechten Seitenwand 54 des Tabakabscheiders 45 angeordnet. In diesem Bereich befindet sich eine Entnahmeöffnung für die Tabakpartikel 19, die durch eine Klappe 55 als Teil der Seitenwand 54 verschließbar ist. Für die Entnahme der Tabakpartikel 19 wird die Klappe 55 geöffnet (gestrichelte Position in Fig. 9). Die Tabakpartikel können nun entnommen werden, und zwar über eine Rutsche 56. Diese ist in einer solchen Höhe positioniert, daß ein Fahrzeug bzw. ein bewegbarer Aufnahmebehälter unterhalb der Rutsche 56 positioniert werden kann zur Aufnahme der Tabakpartikel 19.

Zur Aufnahme von eventuellen Staubpartikeln ist unterhalb des Abscheideorgans 48 und auch unterhalb der Luftfilter 49 ein weiteres Auffangorgan angeordnet, nämlich ein oben offener Sammelbehälter 57. Dieser ist als Schublade ausgebildet und kann

seitlich, nämlich über die Seitenwand 54, aus dem Tabakabscheider herausgezogen werden.

5 Die beschriebenen Organe und Aggregate zum Auffangen und Abführen von Tabakpartikeln können in analoger Weise auch bei weiteren Aggregaten und Organen der Verpackungsmaschine angeordnet sein, insbesondere aber auch in entsprechender Weise bei einem Maker.

10

Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR

Hollerallee 73
D-28209 Bremen

Telefon: (0421) 34 87 40
Telefax: (0421) 34 22 96

Anmelder:
Focke & Co. (GmbH & Co.)
Siemensstraße 10

Unser Zeichen: FOC-632-DE

27283 Verden

Datum: 21. Juni 1999/6112

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen und/oder Verpacken von
Zigaretten

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verfahren zum Herstellen und/oder Verpacken von Tabakerzeugnissen, insbesondere Zigaretten (11), **dadurch gekennzeichnet**, daß in Bereichen von insbesondere erhöhtem Anfall von (freien) Tabakpartikeln (19) aufgrund mechanischer Beaufschlagung der Zigaretten (11) die Tabakpartikel (19) aufgefangen und
5 abgefördert sowie vorzugsweise zentral gesammelt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Tabakpartikel (19) durch Absaugen und/oder durch Sammeln
10 auf Förderorganen - Förderbändern - abtransportiert werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß Tabakpartikel (19) aufweisende Saugluft durch einen Tabakabscheider (45) hindurchgeleitet wird und daß innerhalb des
15 Tabakabscheiders (45) im Bereich eines Abscheideorgans (48) die Tabakpartikel (19) von der Luft getrennt und gesammelt werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Absaugluft nach Aussondern
20 der Tabakpartikel (19) gereinigt wird, insbesondere mit Hilfe

von Luftfiltern (49) innerhalb des Tabakabscheiders (45), wobei die Luft durch die Luftfilter (49) hindurchgeleitet wird.

5 5. Vorrichtung zum Herstellen von Zigaretten (Maker) oder zum Verpacken von Zigaretten (11) oder anderen Tabakerzeugnissen (Packer), jeweils mit Organen und Aggregaten zur Handhabung des Tabaks bzw. der Tabakerzeugnisse, insbesondere Zigaretten (11), **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

10 a) im Bereich der Organe und Aggregate zur Handhabung des Tabaks bzw. der Zigaretten (11) sind Sammelorgane, Förderorgane und/oder Absaugorgane angeordnet zum Aufnehmen von aufgrund der Handhabung anfallenden Tabakpartikel (19),

15 b) die aufgefangenen bzw. gesammelten Tabakpartikel sind durch die Förderorgane und/oder durch Saugleitungen abförderbar,

20 c) die Tabakpartikel (19) sind durch die Förderer und/oder Saugleitungen mindestens einem Tabakabscheider (45) zuführbar, der die Tabakpartikel (19) absondert und sammelt,

25 d) die aufgefangenen und gesammelten Tabakpartikel (19) sind dem Tabakabscheider (45) entnehmbar.

30 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei einer Verpackungsmaschine (10) für Zigaretten (11) im Bereich eines Zigaretten-Magazins (13) zur Bildung von Zigaret tengruppen (15) mindestens ein Absaugorgan (32) zum Absaugen von Tabakpartikeln (19) angeordnet ist.

35 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Absaugorgan (32) in einem rückseitigen Bereich des Zigaretten-Magazins (13) angeordnet ist, insbesondere unmittelbar oberhalb der Bewegungsebene von Stößeln (26) zum Ausschub von Zigaret tengruppen (15) aus dem Zigaretten-Magazin (13).

40 8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Absaugorgan ein Enden der Zigaretten (11), insbesondere

Filterenden derselben zugekehrtes Saugstück (33) aufweist, welches sich quer über die volle Breite des Zigaretten-Magazins (13) erstreckt und welches Saugkammern (34) zur Aufnahme von Saugluft mit Tabakpartikeln (19) aufweist, wobei die Saugkammern (34) mindestens teilweise auf der den Zigaretten (11) im Zigaretten-Magazin (13) zugekehrten Seite offen sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens eine Absaugleitung (36, 37), vorzugsweise zwei an einander gegenüberliegenden Enden angeordnete Absaugleitungen (36, 37) mit dem Saugstück (33) bzw. mit den Saugkammern (34) verbunden sind zum Absaugen von Luft mit Tabakpartikeln (19).

10. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich eines Förderers für Zigaretten (11) bzw. Zigarettengruppen (15), insbesondere im Bereich einer Taschenkette (17) mit Taschen (16) zur Aufnahme je einer Zigarettengruppe (15), mindestens ein Absaugaggregat (23) positioniert ist, insbesondere im Bereich des Einschubs der Zigarettengruppen (15) in die Taschen (16) der Taschenkette (17).

11. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Absaugaggregat (23) ein Absauggehäuse (24) aufweist, welches den Zigarettenförderer bzw. die Taschenkette (17) teilweise umschließt, insbesondere im Bereich einer Oberseite und einer Längsseite, wobei eine Absaugleitung (25) an das Absauggehäuse (24) anschließt.

12. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch Eigengewicht absinkende Tabakpartikel (19) durch Förderorgane, insbesondere durch Förderbänder (38, 39) aufgefangen und abtransportiert werden, wobei die von den Förderbändern transportierten Tabakpartikel vorzugsweise einem Absaugaggregat zuführbar sind zum Weitertransport der Tabakpartikel mittels Saugluft.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß unterhalb von Zigarettenförderern, insbesondere unterhalb der Taschenkette (17) bzw. unterhalb eines Untertrums (18) derselben ein Förderband (38)

angeordnet ist, welches sich in Längsrichtung der Taschenkette (17) bzw. des Untertrums (18) erstreckt, wobei von dem Förderband (38) aufgefangene Tabakpartikel (19) einem Sammelorgan zuführbar sind, vorzugsweise einem Auffangtrichter (20).

5

14. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß durch Eigengewicht absinkende Tabakpartikel im Bereich erhöhtem Anfalls durch Sammelorgane aufgefangen und weitergeleitet werden, vorzugsweise durch den Auffangtrichter (20), wobei unterhalb des Auffangtrichters (20) ein weiteres Förderorgan für Tabakpartikel (19) angeordnet ist, insbesondere ein Sammelgurt (39).

15. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß von einem Gurtförderer, insbesondere von dem Sammelgurt (39) transportierte Tabakpartikel (19) einem Absaugaggregat zuführbar sind, insbesondere einem im Bereich einer Umlenkwalze (41) des Sammelgurts (39) angeordneten Saugrohr (40), welches die Umlenkwalze (41) teilweise umschließt, derart, daß die Tabakpartikel durch den Sammelgurt (39) in das Saugrohr (40) förderbar sind.

16. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die im Bereich einer Verpackungsmaschine und/oder eines Makers aufgenommenen Tabakpartikel (19) einem vorzugsweise zentralen Tabakabscheider (45) zuführbar sind, wobei innerhalb der Verpackungsmaschine bzw. innerhalb des Makers verlaufende einzelne Absaugleitungen über ein Verbindungsstück (44) in einem Hauptrohr (43) münden, welches zum Tabakabscheider (45) führt.

17. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tabakabscheider (45) als schrankartiges Gebilde außerhalb der Verpackungsmaschine (10) positioniert ist mit Abstand von dieser, wobei das Hauptrohr (43) aus der Verpackungsmaschine (10) zum Tabakabscheider (45) führt.

18. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tabakabscheider (45) innerhalb eines Gehäuses (46) ein Gebläse (47) aufweist zum Er-

zeugen von Saugluft, wobei die angesaugte, mit Tabakpartikeln (19) versetzte Luft einem Abscheideorgan (48) zum Abscheiden der Tabakpartikel (19) zuführbar und die von den Tabakpartikeln (19) befreite Luft sodann von dem Gebläse (47) nach außen leitbar ist.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die angesaugte Luft nach Abscheiden der Tabakpartikel (19) im Bereich des Abscheideorgans (48) durch Reinigungsorgane hindurchleitbar ist, insbesondere durch Luftfilter (49).

20. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Tabakabscheider (45) im Bereich des Abscheideorgans (48) eine Entnahmevorrichtung für angesammelte Tabakpartikel (19) aufweist, insbesondere eine Klappe (55), die mit Abstand vom Boden positioniert ist.

21. Vorrichtung nach Anspruch 17 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Hauptrohr (43) an einer Oberseite in das Gehäuse (46) des Tabakabscheiders (45) eintritt und daß die Luft nach Abscheiden und ggf. Reinigen über eine ebenfalls oben angebrachte Austrittsöffnung (52) aus dem Gehäuse (46) austritt.

Anmelder:
Focke & Co. (GmbH & Co.)
Siemensstraße 10
27283 Verden

21. Juni 1999/6112
FOC-632-DE

Bezugszeichenliste:

10	Verpackungsmaschine	41	Umlenkwalze
11	Zigarette	42	Öffnung
12	Maschinengehäuse	43	Hauptrohr
13	Zigaretten-Magazin	44	Verbindungsstück
14	Schachtgruppe	45	Tabakabscheider
15	Zigarettengruppe	46	Gehäuse
16	Tasche	47	Gebläse
17	Taschenkette	48	Abscheideorgan
18	Untertrum	49	Luftfilter
19	Tabakpartikel	50	Tragwand
20	Auffangtrichter	51	Durchtrittsöffnung
21	Trichterwand	52	Austrittsöffnung
22	Führungsstange	53	Druckluftdüse
23	Absaugaggregat	54	Seitenwand
24	Absauggehäuse	55	Klappe
25	Absaugleitung	56	Rutsche
26	Stößel	57	Sammelbehälter
27	Preßtasche		
28	Schieber		
29	Mundstück		
30	Magazinwand		
31	Ausnehmung		
32	Absaugorgan		
33	Saugstück		
34	Saugkammer		
35	Querkanal		
36	Absaugleitung		
37	Absaugleitung		
38	Förderband		
39	Sammelgurt		
40	Saugrohr		

Anmelder:
Focke & Co. (GmbH & Co.)
Siemensstraße 10

Unser Zeichen: FOC-632-DE

27283 Verden

Datum: 21. Juni 1999/6112

Z u s a m m e n f a s s u n g:
(in Verbindung mit Fig. 9)

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen und/oder Verpacken von
Zigaretten.

Bei der Fertigung von Zigaretten, insbesondere aber im Bereich
5 einer Zigaretten-Verpackungsmaschine, fällt verhältnismäßig
viel Tabak als Abfall an. Dieser wird gezielt beseitigt durch
Anordnung von Absaugorganen und/oder Abförderorganen für Tabak-
partikel (19) im Bereich von Organen und Aggregaten der Maschi-
nen mit erhöhtem Anfall von Tabak. Die abgesaugte Luft mit Ta-
10 bakpartikeln (19) wird durch einen Tabakabscheider (45) hin-
durchgeleitet, der ein Abscheideorgan (48) zur Aufnahme der Ta-
bakpartikel aufweist. Diese werden von Zeit zu Zeit dem Tabak-
abscheider (45) entnommen und in den Produktionsprozeß zurück-
geführt.

15



ursprünglich eingereicht

Fig. 1

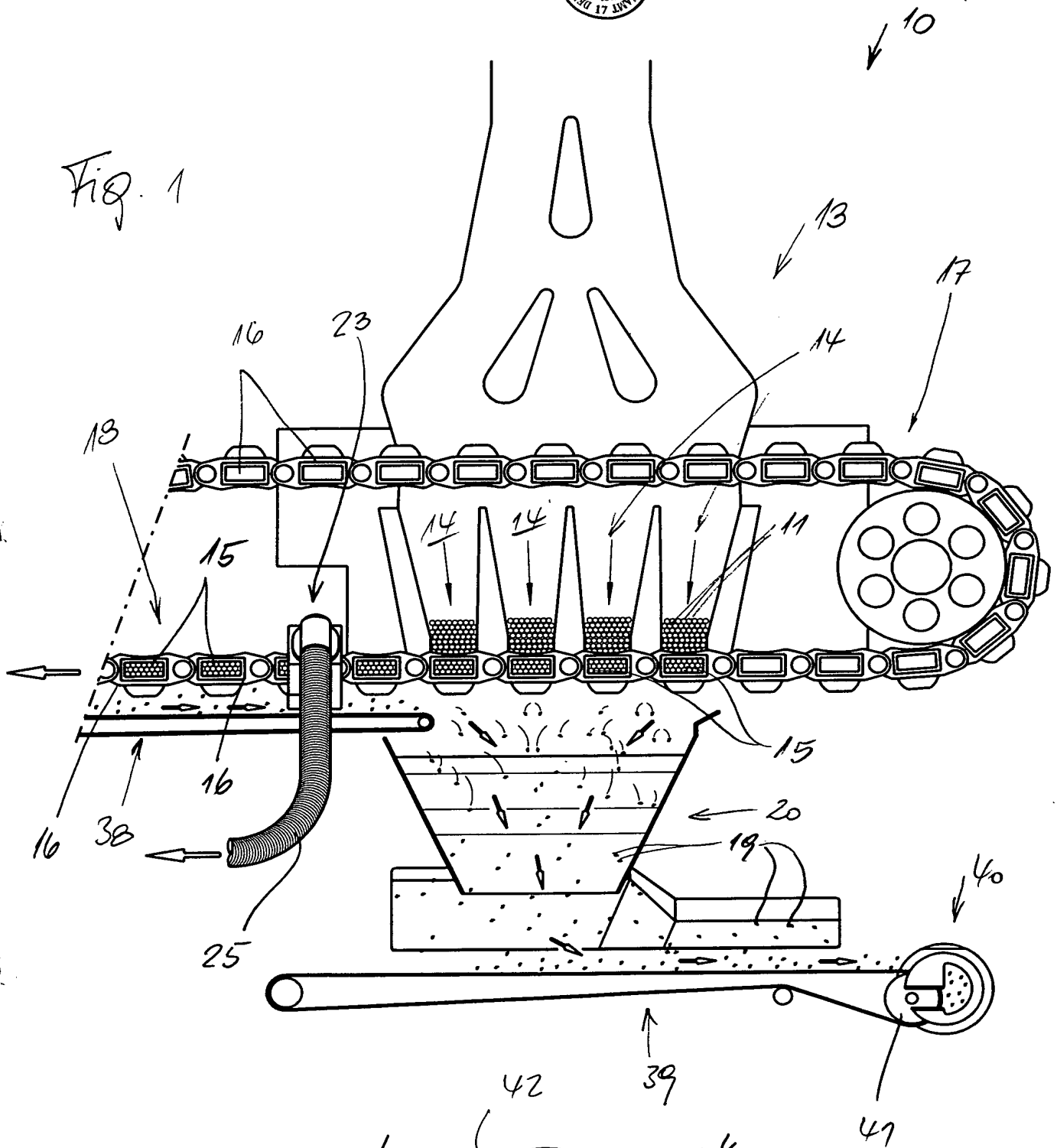


Fig. 2

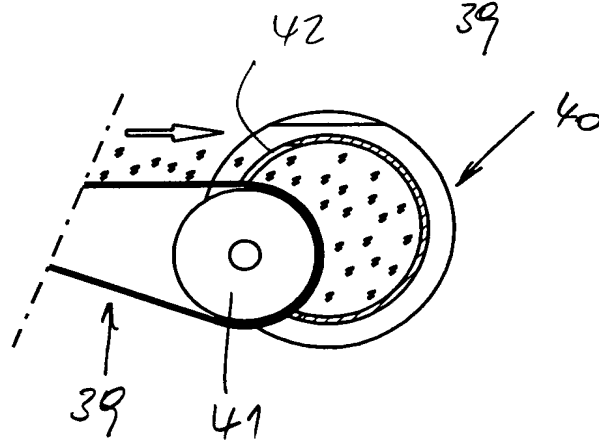


Fig. 3

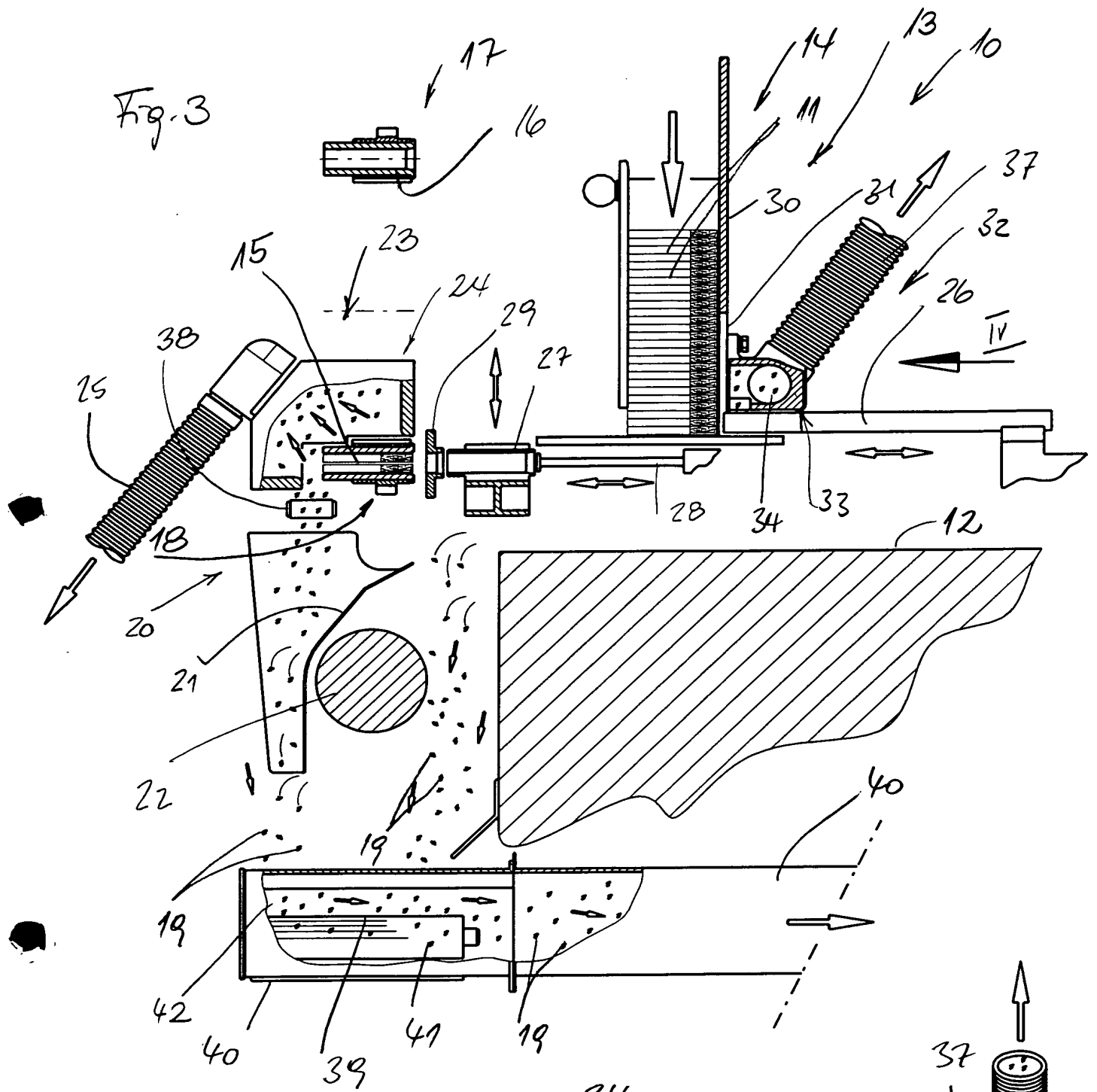


Fig. 4

